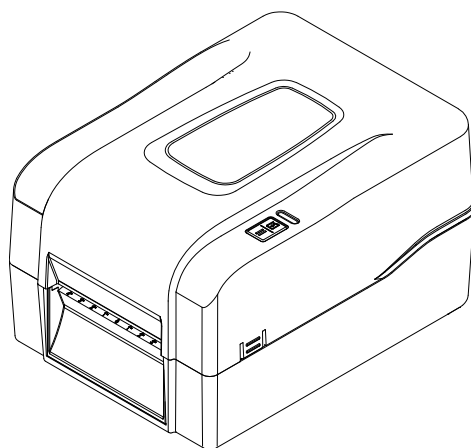


4T200 / 4T300 系列

桌上型 热感式 / 热转式 条形码打印机

使用手册



版权声明

©2016 鼎翰科技股份有限公司

本手册和手册中所述的条形码打印机软件和字体版权均归鼎翰科技股份有限公司所有。本手册提供购买设备的操作者参考和使用，未经明确的书面许可，不得为了其他目的使用、复制。

所有其他品牌名称、产品名称或商标，均属于其他个别拥有者。

因持续产品的改进，故手册中所述的机种规格、配件、零件、设计及程序内容以实机为主，如有变更，恕不另行通知。

zenpert 先擎尽力确保手册内容正确无误，但错误在所难免。zenpert 先擎保留更正任何这类错误的权利，并声明不对因此所造成的后果负责。

安规认证



EN 55032, Class A
EN 55024
EN 60950-1

This is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.



FCC part 15B, Class A
ICES-003, Class A

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the manufacturer's instruction manual, may cause harmful interference with radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case you will be required to correct the interference at your own expense.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



AS/NZS CISPR 32, Class A



UL 60950-1(2nd Edition)
CSA C22.2 No. 60950-1-07(2nd Edition)



EN 60950-1



GB 4943.1
GB 9254, Class A
GB 17625.1

此为 A 级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰，在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。



Energy Star for Imaging Equipment Version 2.0



TP TC 004/2011
TP TC 020/2011



IS 13252(Part 1)/
IEC 60950-1



KN 32
KN 35

重要安全说明：

1. 阅读所有这些说明，并保留以备未来使用。
2. 按照产品上的所有警告和说明进行操作。
3. 在清洁前或发生故障时，拔除电源与交流电源插座的连接。
不要使用液体或喷雾清洁剂。建议使用湿布清洁。
4. 电源插座应安装在设备附近及方便使用处。
5. 本机器必须避免潮湿。
6. 确保安装设备时的稳定性，翻倒或跌落可能会导致设备损坏。
7. 确保按照制造商提供的标签上标明之正确的额定功率和电源类型进行设定。
8. 请参考使用手册以确认环境温度的最大值。

警告：

避免手指及其他身体部位接触到危险的运动机件。

警告：

（对于带有 RTC（CR2032）电池或可充电电池组的设备）

如果更换不正确的电池类型，会有爆炸的危险。

请按照以下说明处理废电池：

1. 请勿将电池投入火中。
2. 请勿使触点短路。
3. 请勿拆卸电池。
4. 请勿将电池丢入都市废弃物。
5. 垃圾桶画叉图案表示电池不应放置在都市废弃物中。



警告：

印字头温度可能过高，易导致烫伤。请冷却印字头。

目录

1. 打印机简介	1
1.1 介绍	1
1.2 产品特点	2
1.2.1 标准配备	2
1.2.2 选购配件	3
1.3 一般规格	4
1.4 打印规格	4
1.5 碳带规格	4
1.6 纸张规格	5
2. 产品介绍	6
2.1 拆封与检查	6
2.2 打印机组件	7
2.2.1 外观	7
2.2.2 内部	8
2.2.3 后部	9
3. 安装	10
3.1 安装打印机	10
3.2 安装碳带	11
3.3 安装纸张	14
3.3.1 安装纸张	14
3.3.2 外部进纸模式装纸 / 外部纸卷架(选配)	17
4. LED 指示灯及按键功能	18
4.1 LED 指示灯	18
4.2 一般按键功能	18
4.3 开机功能	19
4.3.1 间隙/黑标传感器侦测	19
4.3.2 间隙/黑标传感器侦测; 打印自测值并进入除错模式	20
4.3.3 打印机初始化	23
4.3.4 选用并校正黑标传感器	24
4.3.5 选用校正间隙传感器	24
4.3.6 跳过 AUTO.BAS 程序	25
5. 打印机诊断工具(Diagnostic Tool)	26
5.1 启用 Diagnostic Tool 工具程序	26
5.2 打印机设定	27
5.3 用打印机诊断工具校正纸张传感器	28

5.3.1 自动校正.....	28
6. 故障排除.....	29
6.1 常见问题.....	29
7. 打印机简易保养	31
更新记录	32

1. 打印机简介

1.1 介绍

感谢您购买本公司出品的条形码打印机。

此 4T200/4T300 系列机种拥有轻巧的重量并可搭配多元的打印耗材，是您贴心的打印好伙伴。

配有 1 组齿轮驱动马达，可处理 300 米的碳带并搭配使用大容量的标签纸张设计，若内部的纸张 5"OD(外径)容量还无法满足，只需选购外部纸卷架后，此机种即可支持达工业级标准的 8"OD(外径)纸张容量。

可移动式黑标传感器能支持广泛的纸张类型，可使用多种印刷材质，包括纸卷、纸切片及折页的标签。除此之外，其他常用的条形码纸均可使用。可视化窗口及人性化的设计，让您能轻易的掌握耗材容量并安装纸张及碳带。

搭配灵活的字体设计，用户也可以自行从计算机下载 True Type Font 字型至打印机的内存中。除了可以缩放字体外，还提供了八种不同尺寸的字母数字图(bitmap font)。此机种获得 ENERGY STAR® 认证，落实节能省电的理念。

于打印标签格式时，请参阅您的标签设计软件所提供的信息，如果您需要自行编写指令程序，请参阅 TSPL-EZ™ 指令手册，您可于 [zenpert 先擎官方网站](#)取得此指令手册。

整合了如此强大的功能，经济实惠的价格，最优良的打印质量与稳定的效能，此打印机将会是您于同级热感、热转型打印机中的最佳选择。

- 适用范围
 - 制造业&仓储物流业
 - 制造标示标签
 - 库存管理标签
 - 品项标示标签
 - 操作指示标签
 - 经销指示标签
 - 医疗业
 - 病患识别
 - 药品标示
 - 标本标签
 - 包裹邮递
 - 寄送/接收标签
 - 小型办公室/工作室
 - 零售业
 - 价格标示
 - 货架品项标示
 - 票券收据打印

1.2 产品特色

1.2.1 标准配备

产品标准配备	4T200 (203 dpi model)	4T300 (300 dpi model)									
热转式打印	○	○									
热感式打印	○	○									
ABS 塑料	○	○									
纸张间距传感器	○	○									
黑线标记传感器(反射式, 位置可调整)	○	○									
碳带用尽传感器	○	○									
印字头抬起传感器	○	○									
16 MB DRAM 内存	○	○									
8 MB Flash memory 内存	○	○									
SD card reader (保留一个PIN接头供更新韧体时使用)	-	-									
USB 2.0 通讯接口(high-speed)	○	○									
电源开关、一个进纸/暂停键(feed/pause)及 LED 指示灯号(绿、橘、红)	○	○									
一颗三色 LED 指示灯(绿色、橘色及红色)	○	○									
可支持模拟其它品牌 (Eltron® 与 Zebra®) 条形码机之程序语言	○	○									
内建八种位图字体	○	○									
字型 and 条形码可以朝四个方向旋转印出(0,90,180,270 度)	○	○									
可透过软件下载 Windows 字型使用	○	○									
可下载韧体更新	○	○									
可打印文字、条形码、影像/图片(有支持的 code page 请参阅 TSPL-EZ™ 指令手册)	○	○									
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">支援条形码</th><th>支持影像格式</th></tr> <tr> <th>一维条形码</th><th>二维条形码</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Code128UCC, Code 128 subsets A, B, C, EAN128, Interleaved 2 of 5, Interleaved 2 of 5 with check digit, Code 39, Code 39 with check digit,</td><td>GS1 DataBar, GS1 DataMatrix, Maxicode, AZTEC, PDF417, QR Code, Micro PDF 417</td><td>BITMAP, BMP, PCX (Max. 256 colors graphics)</td></tr> </tbody> </table>			支援条形码		支持影像格式	一维条形码	二维条形码		Code128UCC, Code 128 subsets A, B, C, EAN128, Interleaved 2 of 5, Interleaved 2 of 5 with check digit, Code 39, Code 39 with check digit,	GS1 DataBar, GS1 DataMatrix, Maxicode, AZTEC, PDF417, QR Code, Micro PDF 417	BITMAP, BMP, PCX (Max. 256 colors graphics)
支援条形码		支持影像格式									
一维条形码	二维条形码										
Code128UCC, Code 128 subsets A, B, C, EAN128, Interleaved 2 of 5, Interleaved 2 of 5 with check digit, Code 39, Code 39 with check digit,	GS1 DataBar, GS1 DataMatrix, Maxicode, AZTEC, PDF417, QR Code, Micro PDF 417	BITMAP, BMP, PCX (Max. 256 colors graphics)									

Code 93, EAN13, EAN8, UPCA, UPCE, EAN and UPC 2 (5) digits add- on, Codabar, Postnet, MSI, MSI with check digit, PLESSEY, POSTNET, China post, ITF14, GS1 Databar, Code 11, TELEPEN, TELEPENN, PLANET, Code49, Deutsche Post Identcode, Deutsche Post Leitcode, LOGMARS				
--	--	--	--	--

1.2.2 选购配件

产品选购配件	客户选配	经销商选配	工厂选配
外部纸卷架(可选配 3"纸卷轴)(8.4 OD)	○	-	-
内接式蓝牙 v4.2	-	-	○

1.3 一般规格

一般规格	
打印机体积尺寸	211 毫米(宽) x 164 毫米(高) x 286 毫米(长) 8.31"(宽) x 6.46"(高) x 11.26"(长)
打印机重量	2.2 kg
电源	外接式电压自动切换电源供应器 交流输入: AC 100-240V, 2.5A, 50-60 Hz 直流输出: DC 24V, 2.5A, 60W, LPS
环境条件	操作环境: 5 ~ 40°C, 湿度(非凝结)25 ~ 85% 储存环境: -40 ~ 60°C, 湿度(非凝结)10 ~ 90%
安规认证	CCC
环境规格	符合 ROHS、WEEE 及 REACH

1.4 打印规格

打印规格	4T200 (203 dpi model)	4T300 (300 dpi model)
印字头分辨率	203 dpi / 英吋 (8 点/毫米)	300 dpi / 英吋 (12 点/毫米)
打印模式	热转式 / 热感式	
Dot size(点的尺寸) (宽 x 长)	0.125 x 0.125 毫米 (1 毫米 = 8 dots)	0.084 x 0.084 毫米 (1 毫米 = 11.8 dots)
打印速度 (英吋/每秒)	最高 5 ips (127 毫米/秒)	最高 4 ips (102 毫米/秒)
最大打印宽	108 毫米(4.25")	105.6 毫米(4.15")
最大打印长	2,794 毫米(110")	1,016 毫米(40")

1.5 碳带规格

碳带规格	
碳带外径	1 吋轴心: 最大 67 毫米
	0.5 吋轴心: 最大 40 毫米
碳带长度	1 吋轴心: 300 公尺
	0.5 吋轴心: 110 公尺
碳带轴心尺寸	0.5 及 1 吋
碳带宽度	40 ~ 110 毫米(附有 110 毫米双边附孔纸轴)
碳带缠绕型式	外卷式碳带

1.6 纸张规格

纸张规格		4T200 (203 dpi model)	4T300 (300 dpi model)
内部纸卷最大容量外径		5"OD, 75 公尺	
纸张	类型	连续纸, 间隙纸, 黑标纸, 折迭纸, 穿孔纸	
	缠绕型式	打印面外卷式	
	宽度(标签+底纸)	20 毫米 ~ 112 毫米(0.8" ~ 4.4") 注意: 可支持 4 mm, 但需改变导纸器方向。	
	厚度(标签+底纸)	0.06毫米(2.36 mil) ~ 0.19毫米(7.48 mil)	
	轴心尺寸	1" & 1.5"ID core	
标签长度	打印长度	10 毫米~最大打印长度	
	撕纸模式	50 毫米 ~ 最大打印长度 注意: 纸张可在同一方向撕除	
间隙纸间距高度		最小 2 毫米(0.09")	
黑标纸	黑标高度	最小 2 毫米(0.09")	
	黑标宽度	最小 8 毫米(0.31")	
打印误差	垂直	最多 1 毫米	
	水平	最多 1 毫米	
打印长度		0 ~ -2 %	-1.5% ~ -3.5%

2. 产品介绍

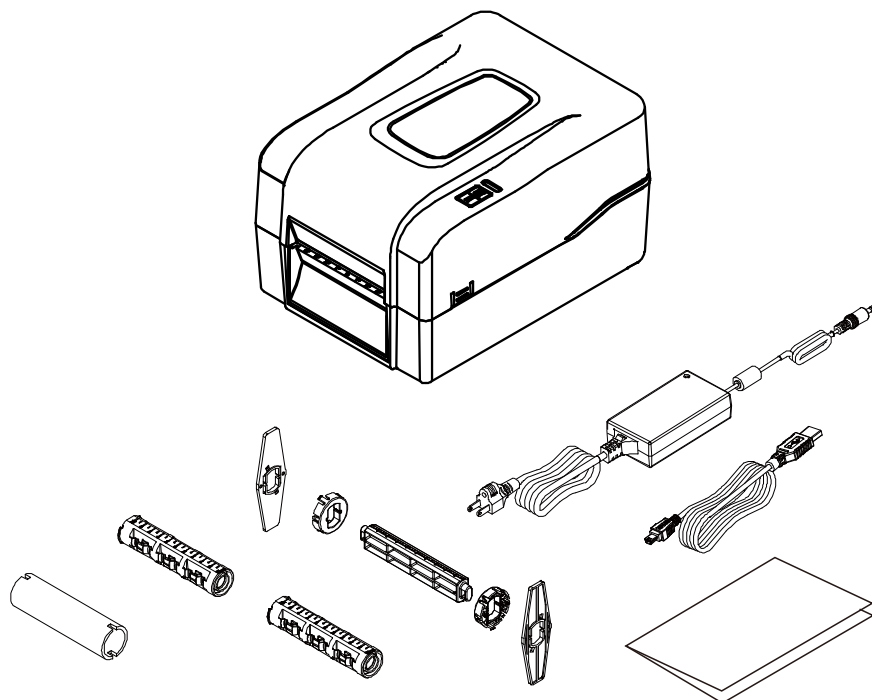
2.1 拆封与检查

本打印机业经特殊包装以抵抗运输途中可能产生的损害。然而有鉴于打印机在运送的途中仍可能受到意想不到的损害，因此建议您在收到打印机时，仔细检查包装及打印机装置。万一有明显的损伤，请直接洽贩卖商店指明损伤的本质及程度；并请保留包装材质，以便邮寄打印机。

当您收到您的条形码打印机之后，请将其置放于干净、平稳的桌面上，小心地拆开打印机的包装。清点是否包含以下的物品：

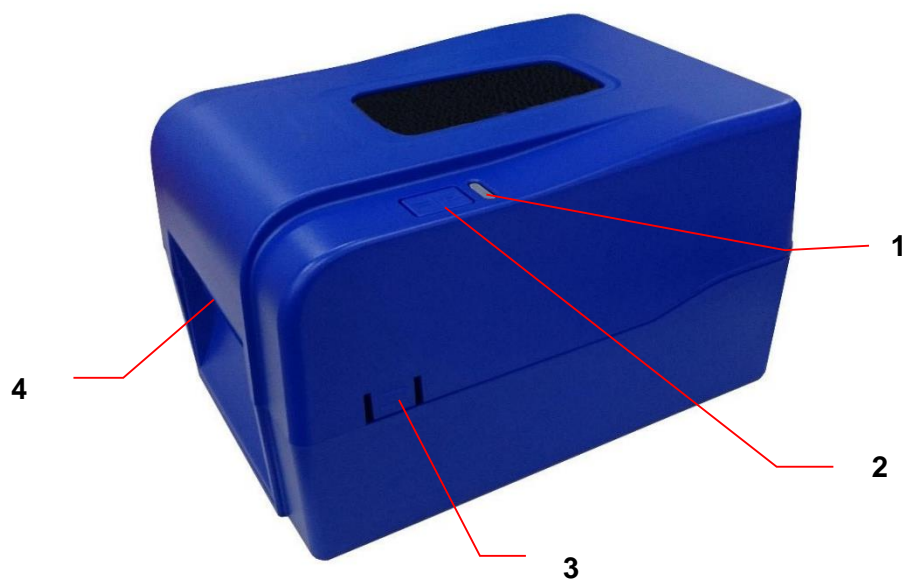
- 条形码打印机一台
- 快速安装指南一份
- 电源线一条
- 外接式电压自动切换式电源供应器一只
- USB 传输线一条
- 1 吋碳带轴一对
- 1 吋空纸卷一只 (碳带回收用)
- 1 吋纸张供应轴附有两个导纸器及两个 1.5 吋衬套

请妥善保管打印机的包装配备及材料以便日后搬运的需要；如果上述物品中，有任何短少或缺失，请洽您购买商号的客户服务部门。



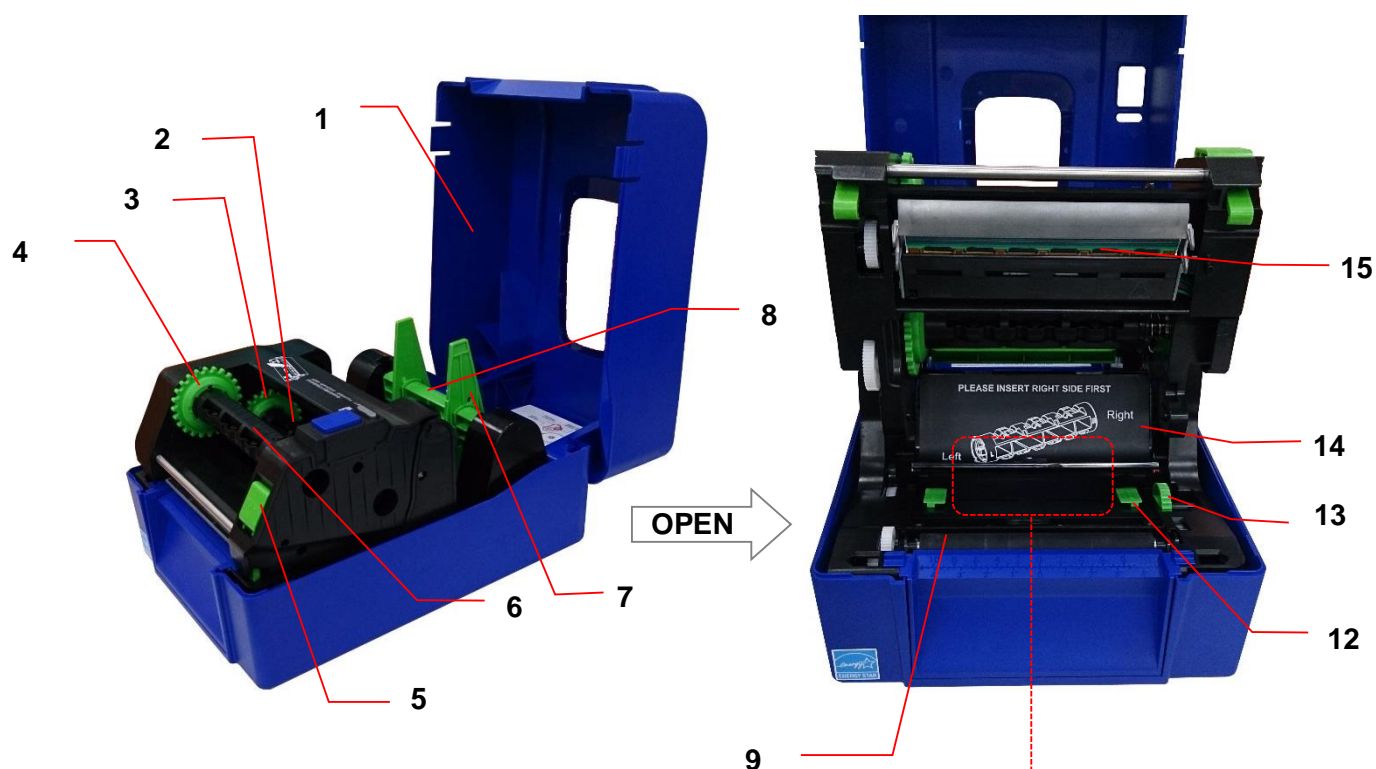
2.2 打印机组件

2.2.1 外观

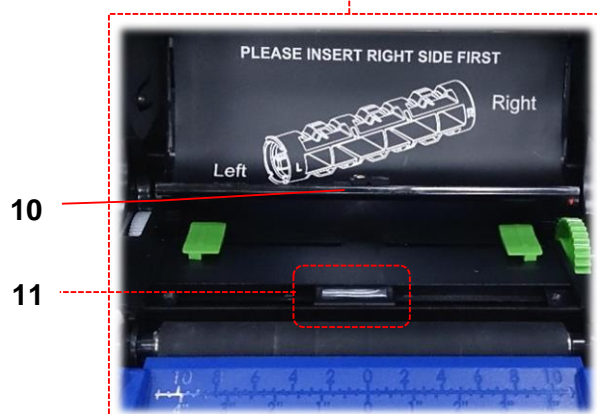


- 1. LED 指示灯
- 2. 进纸/暂停键
- 3. 上盖开启开关
- 4. 打印标签出纸口

2.2.2 内部

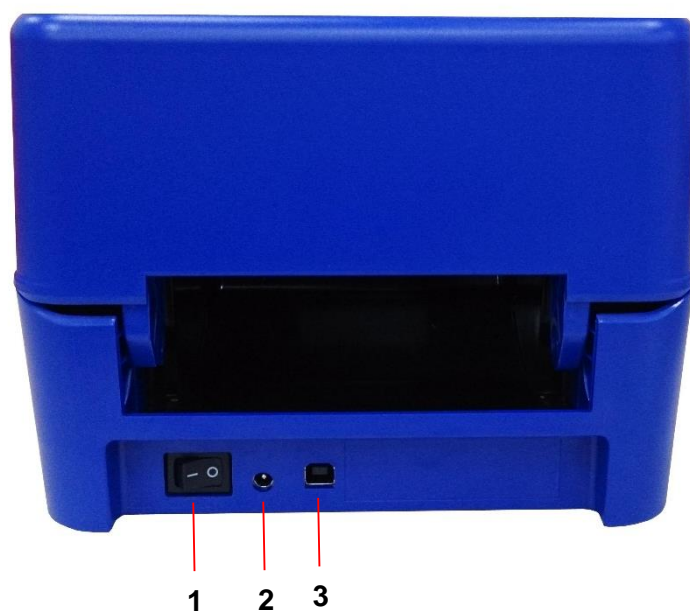


1. 打印机上盖
2. 碳带供应轴
3. 碳带供应转轮
4. 碳带回收轴转轮
5. 印字头开启开关
6. 碳带回收轴
7. 纸卷固定片
8. 纸张供应轴
9. 橡胶滚轮
10. 间隙传感器 (发射端)
11. 黑标传感器/间隙传感器 (接收端)
12. 导纸器
13. 标签导纸器调整钮
14. 碳带盖
15. 印字头



WARNING
HAZARDOUS MOVING PARTS
KEEP FINGERS AND OTHER
BODY PARTS AWAY

2.2.3 后部



1. 电源开关
2. 电源供应器接头
3. USB 接口

注意:

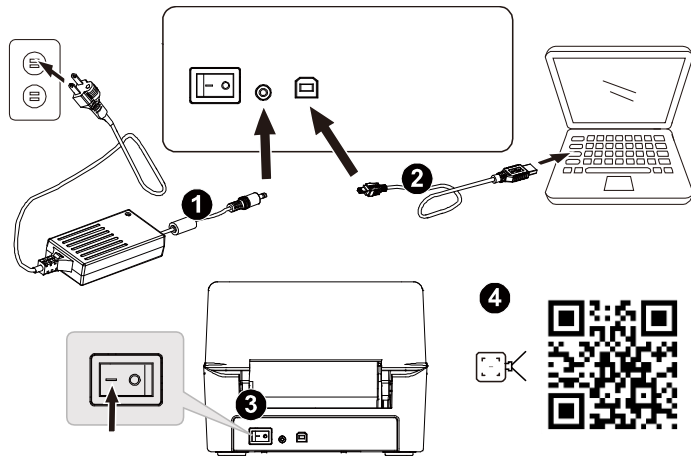
图片中打印机的传输接口会依据您所购买的机种类型而有所差异，实际传输接口请参考产品型录规格。

3. 安装

3.1 安装打印机

请先将打印机放置在平稳的表面上，依照下列步骤开启：

1. 将电源线插入打印机后方电源插槽，再将另一端插入交流电插座。
2. 将一端 USB 电缆线插入打印机后方插槽，再将电缆线的另一端接入计算机相对应的适当插槽。
3. 打开打印机后方的电源开关(“-”为开启；“○”为关闭)。
4. 若需参考打印机的安装视频或下载打印机软件/固件，请扫描右方 QR code 至 zenpert 官网下载。



注意：

- * 请关闭打印机的电源开关，再将电源线插入打印机的电源插槽中。
- * 图片中打印机的传输接口会依据您所购买的机种类型而有所差异，实际传输接口请参考产品型录规格。

3.2 安装碳带



1. 双手按压上盖左右两侧的开关，同时向上推，开启打印机上盖。



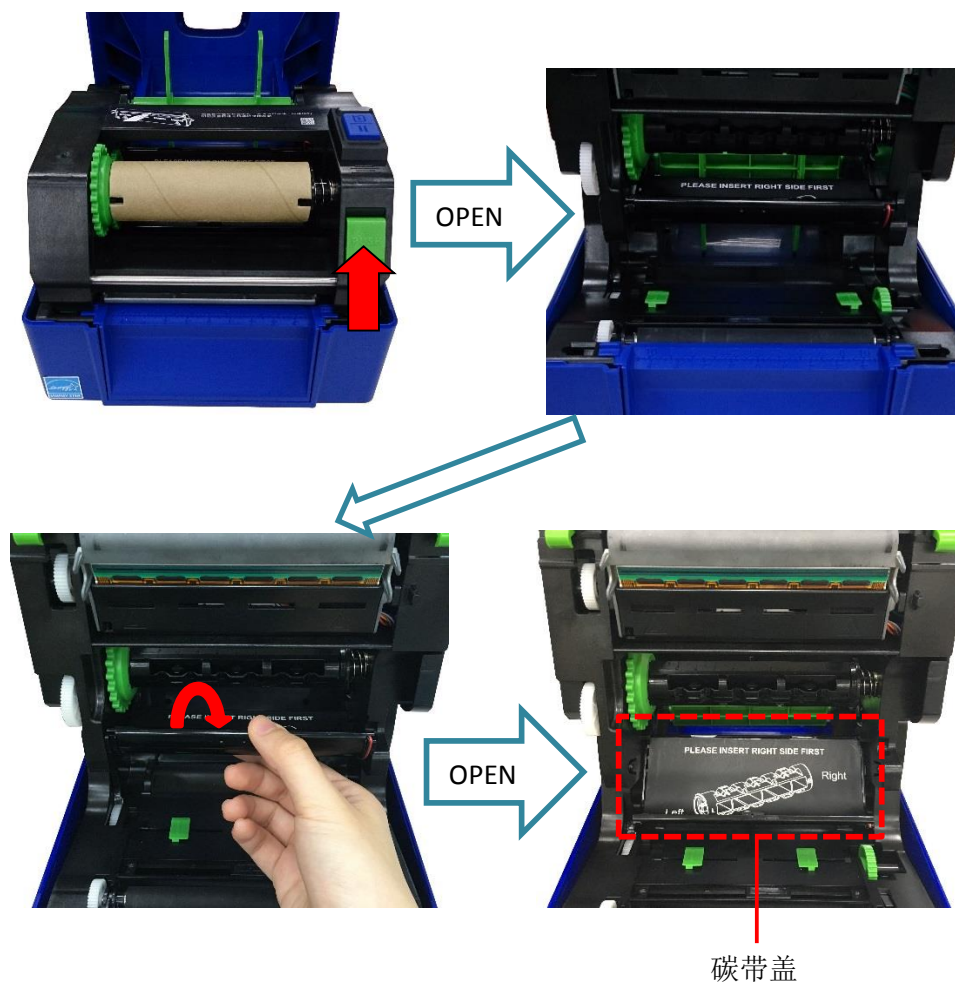
2. 将空纸卷套入碳带回收轴。
注意：亦可使用两侧有凹槽的 0.5 吋或 1 吋纸卷直接压入碳带回收转轮，请务必将两边凹槽完整卡入转轮内)。



3. 先将回收轴右侧(标示“R”侧)压入碳带回收转轮(绿色)中，再将左侧(标示“L”侧)装入。
注意：回收轴亦可使用 0.5 吋或 1 吋之两侧附孔纸卷代替(如下图所示)。



4. 按下印字头开启开关，开启印字头及碳带盖。



5. 将碳带套入碳带供应轴。

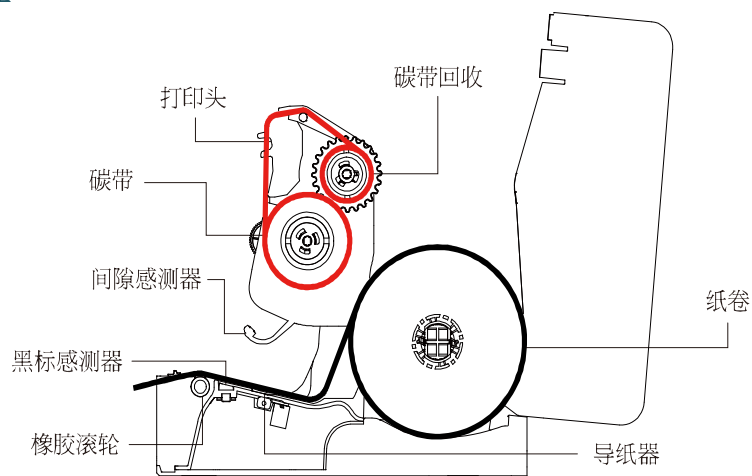
注意：

1. 可使用两侧有凹槽的碳带直接压入碳带供应转轮，可代替碳带回收轴直接使用。
2. 若选用碳带轴心，则不必使用两侧有凹槽之碳带纸卷



	<p>6. 将供应轴右侧(标示“R”侧)压入碳带供应转轮(绿色)中, 再将左侧装入。</p>
	<p>7. 将碳带绕过印字头, 平整的黏贴在碳带回收轴(空纸卷)上。</p> <p>8. 旋转碳带回收转轮, 直到碳带完全盖过印字头为止并将碳带卷紧, 使碳带上没有任何褶皱。</p>
	<p>9. 以双手于左图箭头处向下压, 关闭印字头。请确认印字头已完全关闭, 以确保打印质量。</p>

● 碳带安装路径



3.3 安装纸张

3.3.1 安装纸张



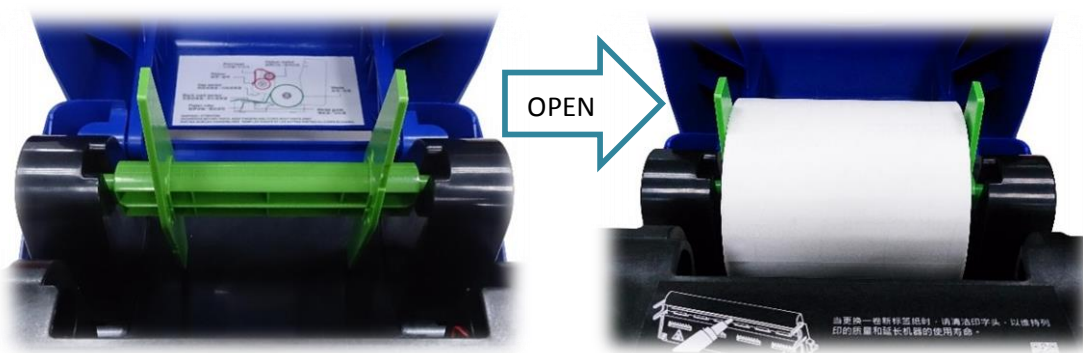
1. 双手按压上盖左右两侧的开关，同时向上推，开启打印机上盖。

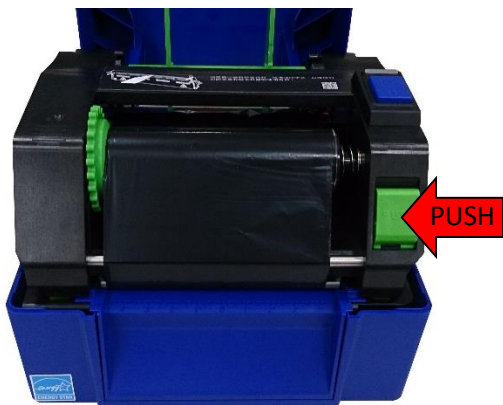


2. 将纸卷装入标签供应轴并使用纸卷固定片，将纸卷固定于供应轴中央。(若使用 4" 宽的纸卷，可将两侧 1.5" 纸卷固定片取下，直接用纸卷轴即可。)



3. 将纸卷正放置在纸卷架上。



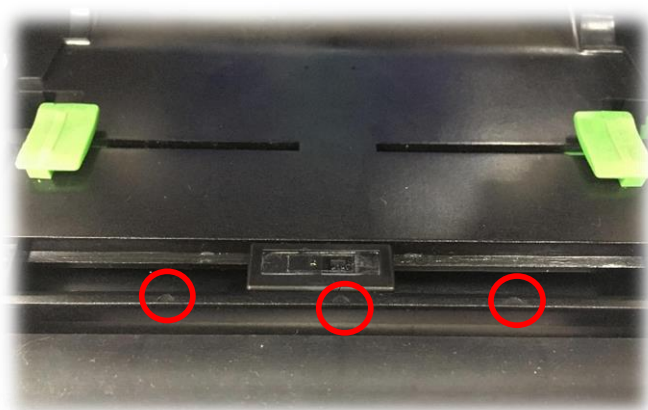


4. 按下印字头开启开关，开启印字头。



注意：本系列机种的黑标传感器为可移动式，间隙传感器则为固定式。请确认纸张的间隙(或黑标)有通过该传感器。

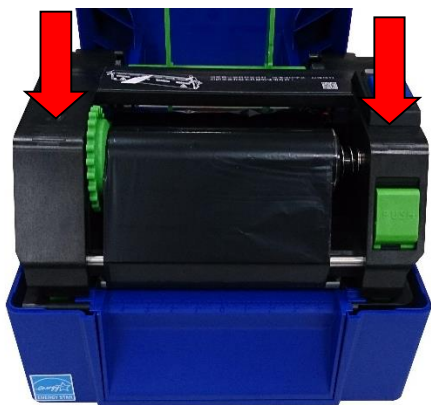
定位黑标传感器时，请依照您的需求将黑标传感器的倒三角图形对齐于预设的三个三角形图案上。



黑标传感器三角指标

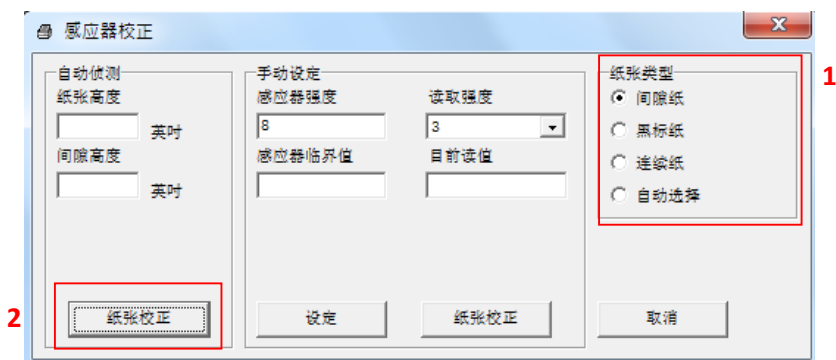
5. 将纸张前端拉出(打印面朝上)，穿过纸张导杆下方和纸张传感器后将纸张拉过橡胶滚轮。调整导纸器与纸张同宽且轻微接触。





6. 以双手于左图箭头处向下压，关闭印字头。请确认印字头已完全关闭，以确保打印质量。

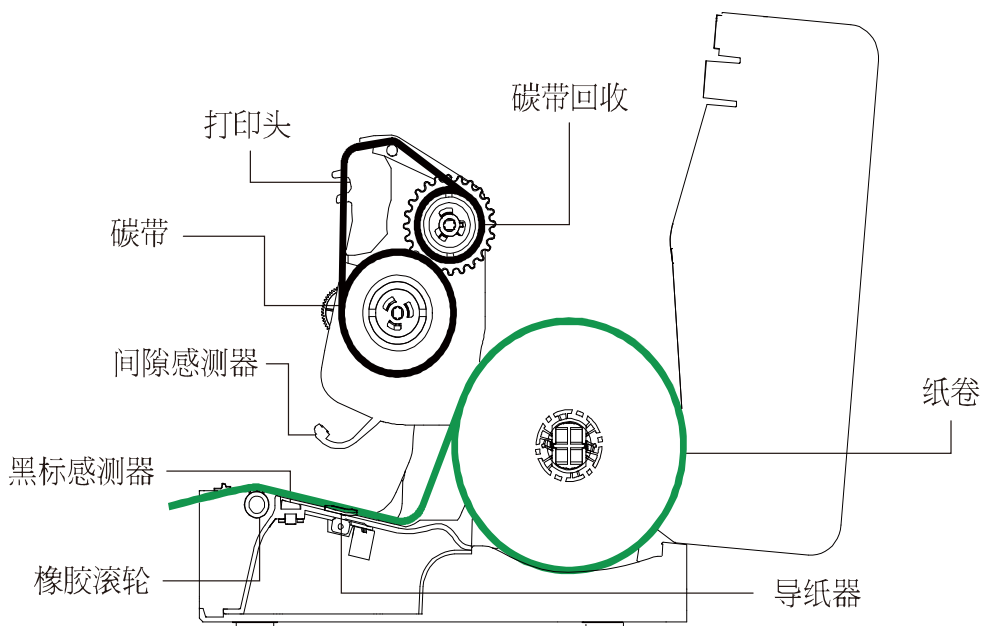
7. 请使用“Diagnostic Tool 工具程序”依纸张类别设定适当的传感器类型并校正标签传感器。(开启“Diagnostic tool”→ 选取“打印机设定”页面 → 按下“感应器校正”键)，请参见 5.3 章节。



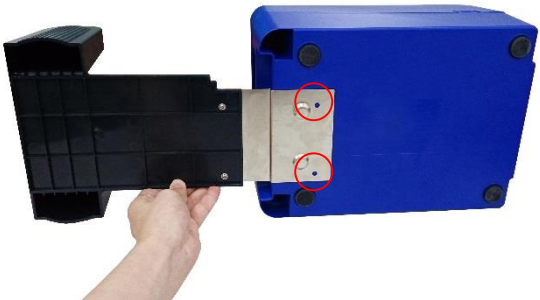

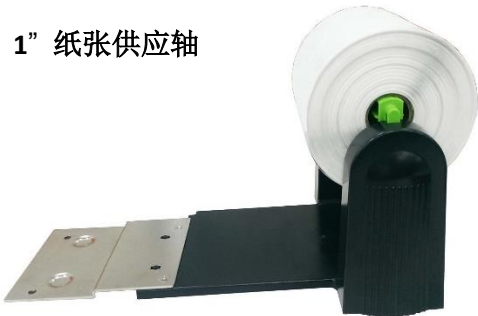



注意:

建议您更换不同类型的标签纸时，请再重新做一次传感器校正

- 纸张安装路径



3.3.2 外部进纸模式装纸 / 外部纸卷架(选配)

	<p>1. 将外部卷标架透过延伸板固定在打印机底部。</p> 
<p>1" 纸张供应轴</p> 	<p>3" 纸张供应轴</p> 
	<p>3. 将纸张经由机器后方的外部进纸口送入机器内部。</p>
	<p>4. 请参见 3.3.1 章节安装标签纸并使用“Diagnostic Tool”校正纸张传感器。</p>

注意：

建议您每当更换不同类型的标签纸时，请重新做一次传感器校正。

4. LED 指示灯及按键功能

本打印机有一个按键和一个会显示三种颜色的指示灯，根据不同颜色的指示灯按下按键或配合电源开关，可让打印机启动多项功能，如：进纸、暂停印表机动作、校正标签传感器、印出自测值、初始化打印机等，请见下文介绍。

4.1 LED 指示灯

LED 指示灯颜色	说明
绿色(固定)	电源启动、打印机待命执行打印
绿色(闪烁)	打印机正在下载数据或打印机为暂停状态
橘色	打印机正在清除数据
红色(固定)	上盖开启、裁刀错误
红色(闪烁)	打印产生错误，例如：纸张耗尽、卡纸或内存错误...等

4.2 一般按键功能

1. 进纸

当打印机准备就绪(LED 绿色固定)，单击按键，标签纸会进到下一张标签纸的前端。

2. 打印作业暂停

打印机在打印中，单击按键会使打印暂停。此时电源指示灯呈绿色闪烁。只要再单击按键，打印作业就恢复正常。

4.3 开机功能

本打印机有六种开机功能可用来设定或测试打印机的硬件。在开机时同时压住按键再配合灯号放开按键便可启动这些功能。

请依照下列步骤来启动开机功能：

1. 关闭打印机电源。
2. 按住按键不放的情况下开启打印机电源。
3. 依照下表所列，在所需启动的功能所示的灯号情况下放开按键。

开机功能 指示灯号 功能	指示灯颜色循环模式：						
	橘色	红色 (闪烁 5 次)	橘色 (闪烁 5 次)	绿色 (闪烁 5 次)	绿色/橘色 (闪烁 5 次)	红色/橘色 (闪烁 5 次)	固定绿色
1. 间隙/黑标传感器侦测		放开按键					
2. 间隙/黑标传感器侦测；打印自测值并进入除错模式			放开按键				
3. 打印机初始化 (恢复出厂默认值)				放开按键			
4. 选用并校正黑标传感器					放开按键		
5. 选用并校正间隙传感器						放开按键	
6. 跳过 AUTO.BAS 程序							放开按键

4.3.1 间隙/黑标传感器侦测

此项测定是在打印机开机后，用以测定碳带是否用尽，可正常运作。当盖上打印机上盖，再开启电源时，系统会自动侦测打印机内是否有装载碳带，进而设定为热转式或热感式。如果打印机没有侦测到碳带，系统就会设定为热感式；同时将碳带滚动条马达关上。且进行标签传感器的校正。

在下列条件下应校正间隙/黑标：

1. 全新的打印机
2. 更换标签材质
3. 打印机初始化后

请依照下列步骤：

1. 请确认碳带及标签纸已安装妥当 (在使用热转式的状态下)
2. 将打印机电源关闭
3. 按住进纸键不放的情况下开启打印机电源
4. 指示灯在第一个橘色后，呈**红色闪烁**时，放开进纸键。

■ 指示灯颜色循环模式：

橘色 → 红色 (闪烁 5 次) → 橘色 (闪烁 5 次) → 绿色 (闪烁 5 次) → 绿橘色 (交替闪烁 5 次) → 红橘色 (交替闪烁 5 次) → 绿色 (固定)

注意:

打印机标签传感器侦测间隙还是黑标传感器是依据传达至打印机的是 **GAP** 或 **BLINE** 指令而决定(依照您最后一次设定值为参考值, 本打印机传感器的默认值是设定为间隙校正); 更多关于 **GAP** 和 **BLINE** 的指令信息, 请参见 **TSPL-EZ™ programming manual(指令集手册)**

4.3.2 间隙/黑标传感器侦测; 打印自测值并进入除错模式

此项测定是在打印机开机后, 用以测定标签纸传感器的灵敏度(Sensitivity)。当用户更换新的不同规格的纸卷或将打印机初始化(Initialization)还原其设定值为出厂设定值时, 即需重新测定标签纸间隙传感器。而侦测间隙或黑标校正是依照您最后一次设定值为参考值。本打印机传感器的默认值是设定为间隙校正。

请依照下列步骤让传感器对标签纸做校正:

1. 请确认标签纸已安装妥当
2. 将打印机电源关闭
3. 按住进纸键不放的情况下开启打印机电源
4. 指示灯在第一个橘色后, 呈橘色闪烁时, 放开进纸键

■ 指示灯颜色循环模式:

橘色 → 红色 (闪烁 5 次) → 橘色 (闪烁 5 次) → 绿色 (闪烁 5 次) → 绿橘色 (交替闪烁 5 次) → 红橘色 (交替闪烁 5 次) → 绿色 (固定)

5. 传感器即会对标签纸做校正, 并且印出自测值, 最后进入到除错模式并印出数值
6. 请重新开关机, 让打印机恢复到正常打印的模式

注意:

做标签纸传感器校正前请先使用 **Diagnostic Tool** 或下 **GAP/BLINE** 指令 方式确认所要侦测的标签类型; 更多关于 **GAP** 和 **BLINE** 的指令信息, 请参见 **TSPL-EZ™ programming manual(指令集手册)**

■ 自我测试

当传感器校正完成后打印机会印出自我测试值
在将打印机连到计算机之前，您可以运用自我测试方式确认打印机打印功能正常。印出的自测值可以用来检查印字头的打印质量及了解此打印机内部的设定状态。

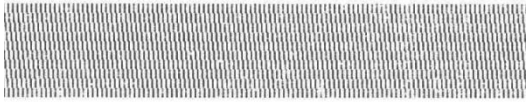
自测模式印出之打印机内部设定值	
<div><div>-----</div><div>SYSTEM INFORMATION</div><div>-----</div><div>MODEL: XXXXXX</div><div>FIRMWARE: X.XX</div><div>CHECKSUM: XXXXXXXX</div><div>S/N: XXXXXXXXXXXX</div><div>TCF: NO</div><div>DATE: 1970/01/01</div><div>TIME: 00:04:18</div><div>NON-RESET: 110 m (TPH)</div><div>RESET: 110 m (TPH)</div><div>NON-RESET: 0 (CUT)</div><div>RESET: 0 (CUT)</div><div>-----</div><div>PRINTING SETTING</div><div>-----</div><div>SPEED: 5 IPS</div><div>DENSITY: 8.0</div><div>WIDTH: 4.00 INCH</div><div>HEIGHT: 4.00 INCH</div><div>GAP: 0.00 INCH</div><div>INTENSION: 5</div><div>CODEPAGE: 850</div><div>COUNTRY: 001</div><div>-----</div><div>Z SETTING</div><div>-----</div><div>DARKNESS: 16.0</div><div>SPEED: 4 IPS</div><div>WIDTH: 4.00 INCH</div><div>TILDE: 7EH (~)</div><div>CARET: 5EH (^)</div><div>DELIMITER: 2CH (,)</div><div>POWER UP: NO MOTION</div><div>HEAD CLOSE: NO MOTION</div><div>-----</div></div>	<div>打印机型号</div> <div>韧体版本</div> <div>韧体 checksum</div> <div>打印机序号</div> <div>zenpert configuration file</div> <div>系统日期</div> <div>系统时间</div> <div>打印机已打印长度</div> <div>裁刀已裁切数</div> <div> </div> <div>打印速度设定 (inch/sec)</div> <div>打印浓度设定</div> <div>标签尺寸设定</div> <div>标签间隙 (GAP) 或黑标 (BLINE) 的高度</div> <div>标签传感器灵敏度</div> <div>字符集设定</div> <div>国码设定</div> <div> </div> <div>ZPL 设定值信息</div> <div>打印浓度设定</div> <div>打印速度设定 (inch/sec)</div> <div>标签尺寸设定</div> <div>控制字符符号</div> <div>格式字符符号</div> <div>区隔字符符号</div> <div>电源开启模式</div> <div>印字头关闭模式</div> <div> </div> <div>备注:</div> <div>ZPL 是仿真 Zebra® 打印机之程序语言</div>

DRAM FILE (0 FILES)

PHYSICAL XXXX KBYTES
AVAILABLE XXXX KBYTES

FLASH FILE (0 FILES)

PHYSICAL XXXX KBYTES
AVAILABLE XXXX KBYTES



下载储存于记忆体中的文件名单及可用内存大小

检查印字头用图案

■ 除错模式

当执行完自我测试打印后，打印机系统便进入除错模式。在除错模式中所有标签都会以机器码打印出。左边的 ASCII 字符串是系统接收到的数据。而右边的数据是由左边的字符串，以十六进制值打印出。这项功能是提供用户或工程师去进行程序除错。您只需要关掉电源就可以跳离除错模式，回到正常打印模式。

ASCII 字符串	→	SPEED 2.0	53 50 45 45 44 20 32 2E 30 0D	←	依据左列 ASCII 字符串，相对应的十六进制值数据
		DENSITY 8	0A 44 45 4E 53 49 54 59 20 38		
		SET PEEL	0D 0A 53 45 54 20 50 45 45 4C		
		OFF DIRE	20 4F 46 46 0D 0A 44 49 52 45		
		CTION 0 0	43 54 49 4F 4E 20 30 0D 0A 47		
		AP 3.00 mm	41 50 20 33 2E 30 30 20 6D 6D		
		0.00 mm	2C 30 2E 30 30 20 6D 6D 0D 0A		
		REFERENCE	52 45 46 45 52 45 4E 43 45 20		
		0.0 SET C	30 2C 30 0D 0A 53 45 54 20 43		
		UTTER OFF	55 54 54 45 52 20 4F 46 46 0D		
		SIZE 100.	0A 53 49 5A 45 20 31 30 30 2E		
		02 mm.65.0	30 32 20 6D 6D 2C 36 35 2E 30		
		4 mm CLS	34 20 6D 6D 0D 0A 43 4C 53 0D		
		BARCODE 1	0A 42 41 52 43 4F 44 45 20 31		
		44.149."39	34 34 2C 31 34 39 2C 22 33 39		
		".120.1.0.	22 2C 31 32 30 2C 31 2C 30 2C		
		2.6."57114	32 2C 36 2C 22 35 37 31 31 34		
		3BT" PRIN	33 38 54 22 0D 0A 50 52 49 4E		
		T 1.1 SPE	54 20 31 2C 31 0D 0A 53 50 45		
		ED 2.0 DE	45 44 20 32 2E 30 0D 0A 44 45		
		NSITY 8 S	4E 53 49 54 59 20 38 0D 0A 53		
		ET PEEL OF	45 54 20 50 45 45 4C 20 4F 46		
		F DIRECTI	46 0D 0A 44 49 52 45 43 54 49		
		ON 0 GAP	4F 4E 20 30 0D 0A 47 41 50 20		
		3.00 mm.0.	33 2E 30 30 20 6D 6D 2C 30 2E		
		00 mm REF	30 30 20 6D 6D 0D 0A 52 45 46		
		ERENCE 0.0	45 52 45 4E 43 45 20 30 2C 30		
		SET CUTT	0D 0A 53 45 54 20 43 55 54 54		
		ER OFF 51	45 52 20 4F 46 46 0D 0A 53 49		
		ZE 100.02	5A 45 20 31 30 30 2E 30 32 20		
		mm.65.04 m	6D 6D 2C 36 35 2E 30 34 20 6D		
		m CLS BA	6D 0D 0A 43 4C 53 0D 0A 42 41		
		RCODE 144.	52 43 4F 44 45 20 31 34 34 2C		
		149."39".1	31 34 39 2C 22 33 39 22 2C 31		
		20.1.0.2.0	32 30 2C 31 2C 30 2C 32 2C 36		
		".571143BT	2C 22 35 37 31 31 34 33 38 54		
		PRINT 1	22 0D 0A 50 52 49 4E 54 20 31		
		.1	2C 31 0D 0A		

注意：

1. 印出所有的除错模式数据需要 4” 宽的标签纸
2. 关掉电源就可以跳离除错模式，回到正常打印模式或按 **FEED** 键即可回到待机状态

4.3.3 打印机初始化

打印机初始化功能是清除内存(DRAM) 内的下载文件，并将打印参数还原出厂时的设定值。

请依照以下步骤做初始化功能：

1. 关闭电源。
2. 按住进纸键并开启电源。此时电源指示灯会如下方颜色循环
 - 指示灯颜色循环模式：
橘色 → 红色 (闪烁 5 次) → 橘色 (闪烁 5 次) → 绿色 (闪烁 5 次) → 绿橘色 (交替闪烁 5 次) → 红橘色 (交替闪烁 5 次) → 绿色 (固定)
3. 当电源指示灯呈**绿色闪烁**时放开进纸键，此时打印机会重新设定，然后电源指示灯会闪一下橘色，最后电源指示灯呈绿色就绪状态。

打印机组态在初始化之后会还原至默认值如下：

参数	默认值
速度	127 mm/sec (5 ips) (203DPI) 76 mm/sec (3 ips) (300DPI)
浓度	8
标签宽度	4" (101.5 mm)
标签高度	4" (101.5 mm)
传感器种类	Gap sensor
间隙设定	0.12" (3.0 mm)
打印方向	0
参考点	0,0 (upper left corner)
偏移量	0
撕纸模式	On
剥纸模式	Off
裁刀模式	Off
字符	850
国码	001
清除闪存	No

4.3.4 选用并校正黑标传感器

此项测定会使用黑标传感器侦测纸张。

1. 关闭电源。
2. 按住进纸键并开启电源。此时电源指示灯会如下方颜色循环

■ 指示灯颜色循环模式：

橘色 → 红色 (闪烁 5 次) → 橘色 (闪烁 5 次) → 绿色 (闪烁 5 次) → **绿橘色 (交替闪烁 5 次)** → 红橘色 (交替闪烁 5 次) → 绿色 (固定)

3. 当电源指示灯呈**绿橘色交替闪烁**时放开进纸键，此时打印机会作黑标传感器校正，最后电源指示灯呈绿色就绪状态。

4.3.5 选用校正间隙传感器

此项测定会使用间隙传感器侦测纸张。

1. 关闭电源。
2. 按住进纸键并开启电源。此时电源指示灯会如下方颜色循环

■ 指示灯颜色循环模式：

橘色 → 红色 (闪烁 5 次) → 橘色 (闪烁 5 次) → 绿色 (闪烁 5 次) → 绿橘色 (交替闪烁 5 次) → 红橘色 (交替闪烁 5 次) → 绿色 (固定)

3. 当电源指示灯呈**红橘色交替闪烁**时放开进纸键，此时打印机会作间隙传感器校正，最后电源指示灯呈绿色就绪状态。

4.3.6 跳过 AUTO.BAS 程序

TSPL-EZ™ 指令语言可让用户加载一个自动执行档(AUTO.BAS)于 flash 内存中。打印机开机后将会依照使用者所加载的档案自动执行。当您希望开机后跳过 AUTO.BAS 开机，可利用此一开机功能来忽略此自动执行档。

请依照以下步骤跳过 AUTO.BAS：

1. 关闭电源。
2. 按住进纸键并开启电源。此时电源指示灯会如下方颜色循环

■ 指示灯颜色循环模式：

橘色 → 红色 (闪烁 5 次) → 橘色 (闪烁 5 次) → 绿色 (闪烁 5 次) → 绿橘色 (交替闪烁 5 次) → 红橘色 (交替闪烁 5 次) → **绿色 (固定)**

3. 当指示灯为**固定绿色**时放开 FEED 键。
4. 打印机将会跳过 AUTO.BAS 程序。

5. 打印机诊断工具(Diagnostic Tool)

Diagnostic Tool 是一简易操作的窗口型工具程序，透过该程序可查看目前打印机的状态及设定值。依客户的需求可进行图、文件、程序、字型档案...等的下载及韧体更新。另支持点阵字的制作与下载及指令或档案的传送...等。藉由此工具程序，客户能更容易进行打印机设定，查看打印机状态进而排除打印机使用上的问题。

5.1 启用 Diagnostic Tool 工具程序

1. 请将鼠标光标移至 Diagnostic Tool 图像   双击鼠标左键。
2. 开启后主画面可看到 4 个管理页面(Printer Configuration/打印机设定、File Manager/打印机档案管理、Bitmap Font Manager/打印机点阵字下载管理、Command Tool/指令传送)。

四个管理接口

打印机功能

打印机状态

Diagnostic Tool 1.63

语言: 简体中文 | 单位: 英寸 (选中) / 毫米 | 通讯接口: USB | 设定

打印机设定 | 档案管理 | 点阵字工具 | 通讯工具

打印机功能

- 感应器校正
- 网络设定
- RTC设定
- 打印机初始化
- 打印机重新启动
- 打印测试页
- 打印自测页
- 除错模式
- 忽略 AUTO. BAS
- 退出行模式
- 密码设定

打印机状态

待机中

读取状态

清除 | 载入 | 储存 | 设定 | 读取

打印机信息

版本: 4T200 Version: B1.16 EZ | 裁切次数: 0 | 0

序号: | 里程数: 0.0148 | 0.0148 Km

检核码: 05016DC6

Common | Z | D | RS-232 | 无线

速度	5	碳带	开
浓度	8	碳带感应器	开
纸张宽度	4.00 英寸	碳带用尽	开
纸张高度	4.00 英寸	字符集	850
纸张传感器	间隙纸	国码	001
间隙高度	0.12 英寸	印字头感应器	开
间隙偏移量	0.00 英寸	错误后重印	开
打印后动作	撕纸模式	最大侦测长度	10.00 英寸
裁切张数		间隙传感器强度	8
参考点	0 0	黑标传感器强度	2
打印方向	0 0	连续纸传感器强度	4
偏移量调整	0	感应器临界点检测	自动
X轴打印线调整	0		
Y轴打印线调整	0		

LPT1 | COM1 9600,N,8,1 RTS | 2016/10/27 10:40:10

传输接口

打印机设定值

5.2 打印机设定

1. 选取计算机与打印机之间的联接接口。



2. 按下“打印机设定”中所欲做的功能设定。
3. 打印机设定管理页面中的打印机功能简介如下：

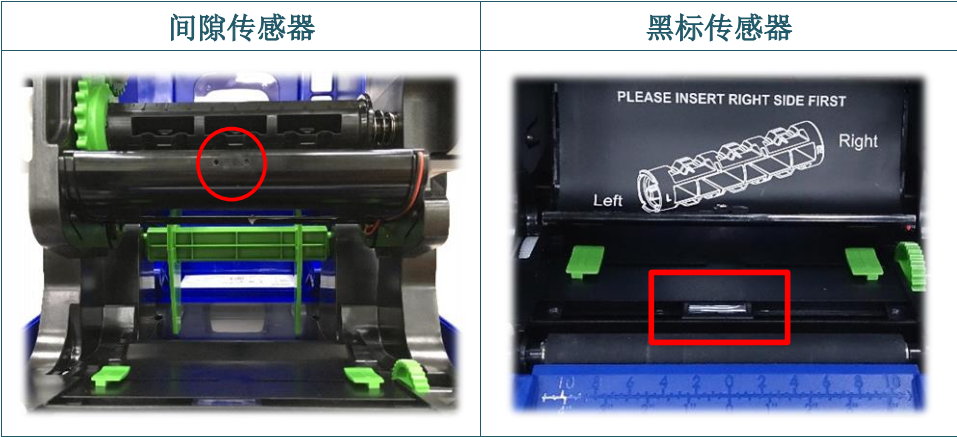
打印机功能	说明
感应器校正	传感器校正
网络设定	设定以太网网络
RTC设定	设定打印机 RTC 时间参数
打印机初始化	恢复出厂默认值并重开机
打印机重新启动	重新启动打印机
打印测试页	打印测试页
打印自测页	打印自测页
除错模式	进入打印机侦错模式
忽略 AUTO. BAS	忽略 AUTO.BAS 档案
退出行模式	退出行模式
密码设定	设定 DiagTool 密码

注：若您需要更详尽的信息，请参照 [zenpert 先擎官网](#)。

5.3 用打印机诊断工具校正纸张传感器

5.3.1 自动校正

1. 请确认纸张安装正确且印字头为关闭状态。(请参见本手册 3.3 章节)

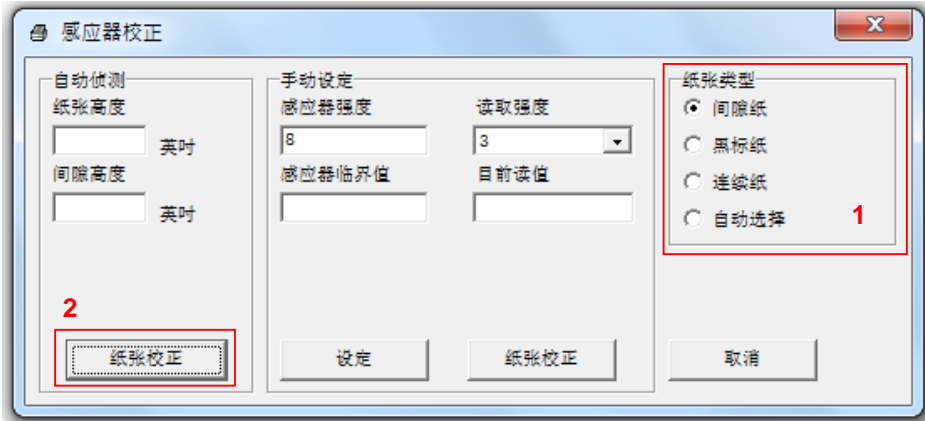


注意：本系列机种的黑标传感器为可移动式，间隙传感器则为固定式。请确认纸张的间隙(或黑标)有通过该传感器。

2. 开启打印机电源。
3. 开启 Diagnostic tool 工具程序并设定传输接口(默认值为 USB)。



4. 按下“传感器校正”键。
5. 选择纸张类型后按下“纸张校正”键，此时打印机会自动进纸做校正传感器的动作。

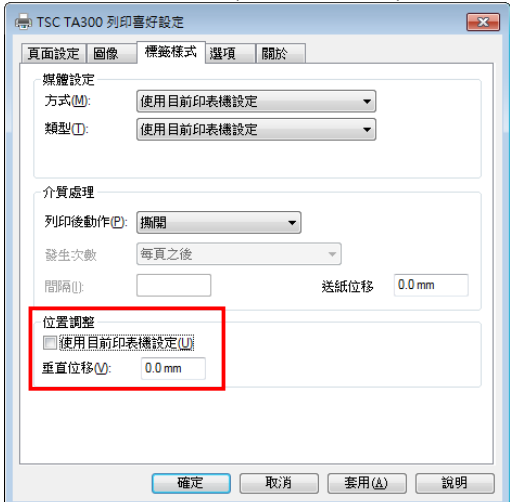


6. 故障排除

6.1 常见问题

下方表格中的内容是一般操作者常见的问题以及问题解决方法；如果您已经依照我们建议的方式来排除故障情形，而打印机仍未正常运作，那么请与您购买厂商的客户服务部门联系，以便获得更多协助。

问题	可能因素	解决方法
电源指示灯不亮	<ul style="list-style-type: none">* 交流电之插座插头及电源供应器的插头与打印机之插座并未正确连接* 打印机电源开关没开启	<ul style="list-style-type: none">* 检查电源接头并确认交流电之插座及电源供应器的插头是否与打印机正确连接* 开启电源开关
<ul style="list-style-type: none">- 打印机诊断工具(DiagTool) 显示“打印机开启”- LED 显示“红灯闪烁”	<ul style="list-style-type: none">* 印字头架座未关闭	<ul style="list-style-type: none">* 请关闭印字头架座
<ul style="list-style-type: none">- 打印机诊断工具(DiagTool) 显示“碳带用尽”或“碳带转速错误”- LED 显示“红灯闪烁”	<ul style="list-style-type: none">* 碳带用尽* 碳带安装路径不正确	<ul style="list-style-type: none">* 安装新碳带* 请参照碳带安装的各项步骤重新进行安装
<ul style="list-style-type: none">- 打印机诊断工具(DiagTool) 显示“纸张用尽”- LED 显示“红灯闪烁”	<ul style="list-style-type: none">* 标签纸用尽* 标签安装路径不正确.* 间隙/黑标传感器侦测不正确	<ul style="list-style-type: none">* 安装新标签纸* 请参照标签安装的各项步骤重新进行安装* 重新校正标签传感器
<ul style="list-style-type: none">- 打印机诊断工具(DiagTool) 显示“纸张卡纸”- LED 显示“红灯闪烁”	<ul style="list-style-type: none">* 间隙/黑标传感器侦测不正确* 标签纸尺寸设定不正确* 可能有标签纸堵在打印机机构内部	<ul style="list-style-type: none">* 重新校正标签传感器* 设定正确的标签尺寸* 清洁机构内部
无法打印	<ul style="list-style-type: none">* 查看传输线是否有连接妥当于机器的传输端口插槽* 串口缆线内的 pin 脚非 1 对 1 的型式	<ul style="list-style-type: none">* 重新连接传输线* 更换新的传输线* 使用的碳带及标签不匹配* 确认碳带油墨面是否安装正确* 重新安装碳带* 清洁印字头* 打印机打印浓度设定不正确* 印字头的连接线连接不良，请关闭打印机电源，重新连接一次印字头连接线* 请确认步进马达的连接线是否连接正确

		<ul style="list-style-type: none"> * 请确认打印程序中有 PRINT 指令于档案最后及必须有 CRLF 在每一行指令的最后
内存空间已满 (FLASH/DRAM)	* FLASH/DRAM 内存空间已满	* 清除 FLASH/DRAM 内部不必要的档案
打印质量不佳	<ul style="list-style-type: none"> * 碳带及标签纸安装不正确 * 印字头上有灰尘或胶黏剂堆积 * 打印浓度设定不当 * 印字头损坏 * 使用的碳带及标签不匹配 * 印字头压力设定不恰当 	<ul style="list-style-type: none"> * 重新安装耗材 * 清洁印字头 * 清洁橡胶滚轮 * 调整打印机打印浓度和打印速度 * 印出自测值，查看判断是否为印字头损坏，如是印字头损坏，请更换印字头 * 更换适合的碳带或适合的标签纸
当打印时发生跳纸的情况	<ul style="list-style-type: none"> * 标签尺寸设定不对或不完全 * 更换标签没重新校正传感器 * 标签传感器被灰尘覆盖造成侦测不正确 	<ul style="list-style-type: none"> * 请确认标签尺寸设定是正确的 * 请重新校正标签传感器 * 使用气刷清除传感器上的灰尘
打印小标签时打印位置不正确	<ul style="list-style-type: none"> * 标签传感器设定不正确 * 标签尺寸设定不正确 * 在打印机驱动中的卷里的垂直位移(vertical offset)设定不正确 	<ul style="list-style-type: none"> * 重新校正标签传感器 * 设定正确的标签尺寸及标签间隙尺寸 * 如果是使用 BarTender 软件,请于打印机驱动中设定垂直位移(vertical offset) 
左右两边欲印内容遗失	* 标签尺寸设定不正确	* 设定正确的标签尺寸
皱褶问题	<ul style="list-style-type: none"> * 印字头压力不均 * 碳带安装不正确 * 标签纸安装不正确 * 打印浓度不正确 * 标签纸进纸不正确 	<ul style="list-style-type: none"> * 印字头压力不均问题请参见下一章节调整 * 请设定适合的标签打印浓度 * 请调整标签宽度调整器使其适于标签宽度
黑色标签纸出现灰色线条	<ul style="list-style-type: none"> * 印字头上有脏污 * 橡胶滚轮有脏污 	<ul style="list-style-type: none"> * 清洁印字头 * 清洁橡胶滚轮
打印不稳定	* 打印机在 Hex Dump mode 模式下	* 将打印机重新开关机，跳出 dump mode 模式

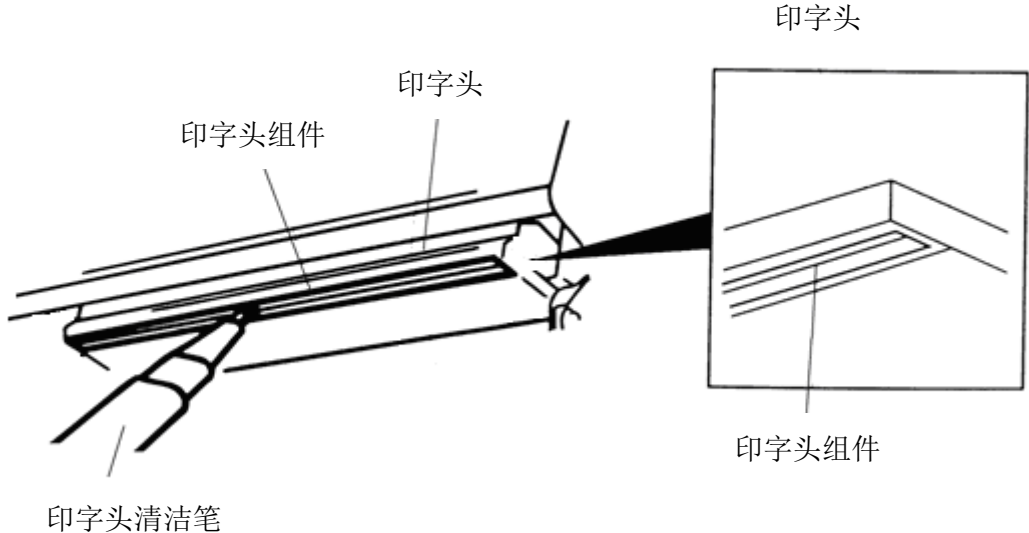
7. 打印机简易保养

进行此简易打印机保养维护程序以确保打印的质量，亦可延长打印机的寿命，以下是我们建议的一些保养维护。

1. 请使用下面列举的工具来清洁保养您的打印机：

- 棉花棒
- 棉布
- 吸尘器或气刷
- 100%酒精(工业酒精)

2. 清洁保养步骤：

清洁部分	步骤	建议清洁频率
印字头	1. 请将打印机电源关闭 2. 让印字头冷却至少一分钟 3. 用棉花棒沾取 100%的酒精擦拭印字头表面	当更换一卷新标签纸时
		
橡胶滚轮	1. 请将打印机电源关闭 2. 一边转动橡胶滚轮，一边仔细的用棉布或棉花棒沾取 100%的酒精擦拭	当更换一卷新标签纸时
撕纸片 剥纸片	使用棉布沾取 100%的酒精擦拭	当有需要时
传感器	使用气刷或吸尘器将传感器上的灰尘清除	每月
机器外部	使用湿棉布擦拭	当有需要时
机器内部	使用气刷或吸尘器将机器内的灰尘清除	当有需要时

注意：

- 请勿直接用手接触印字头。如不小心手触摸到，请用棉花棒沾取 100%的酒精擦拭
- 请使用工业用酒精。请勿使用药用酒精，药用酒精可能会损害印字头
- 如果您打印机频繁出现错误讯息，请经常清理您打印机的传感器

更新记录

Date	Content	Editor
2018/9/28	修改 7. 打印机简易保养圖示	Kate
2019/12/17	修改安规认证警语	Kate

zenpert
先攀

鼎翰科技股份有限公司
天津国聚科技有限公司
天津市经济开发区黄海路 165 号 2 楼
电话: +86 22 5981 6661
传真: +86 22 5981 5312
E-mail: Sales_support@zenpert.com
Tech_support@zenpert.com